

La bibliothèque virtuelle agronomique algérienne¹. Enjeux et perspectives.

Rosa Issolah (*), Lucile Grasset (**)

(*) Maître de conférences, Institut national agronomique (Ina) El Harrach, r.issolah@ina.dz

(**) Chargée de mission pour le partenariat en IST, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), luclle.grasset@cirad.fr

Résumé

Les établissements membres fondateurs du Réseau Algérien de Documentation Agricole RADA ont fait un travail d'informatisation rétrospective de leurs fonds documentaires. Pour répondre à la demande d'accès au texte intégral de la production scientifique nationale, ils ont créé un projet de bibliothèque virtuelle agronomique, portant sur l'édition numérique de leurs publications, et plus particulièrement des thèses. La nouvelle configuration de la carte universitaire et l'explosion des effectifs d'étudiants ont généré une démultiplication difficilement contrôlable du nombre de mémoires et thèses présenté dans l'ensemble du pays. Les tentatives de recensement de ces travaux existent, mais elles posent des problèmes de mise à jour et par conséquent d'exhaustivité. L'objectif de la bibliothèque virtuelle agronomique, vise donc la mise en ligne des travaux universitaires et revues scientifiques des membres de RADA. La production et l'archivage de la mémoire nationale agricole sur support électronique durable représente des enjeux très forts pour la gestion de la recherche : éviter les redondances des travaux, capitaliser les résultats, produire des indicateurs d'évaluation. Cette approche devant donner naissance, à moyen et long terme, à un observatoire national agricole.

Mots clés : document numérique, édition numérique, bibliothèque virtuelle, réseau algérien de documentation agricole, Algérie, cyberdocs, coopération internationale.

¹ Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet de coopération algéro-français (2003/2005) portant sur la création de la bibliothèque virtuelle agronomique en Algérie, nous remercions vivement tous les partenaires algériens et français qui ont soutenu ce projet.

Introduction

En Algérie, comme dans les autres pays émergents, l'accès à l'information internationale ne pose plus les mêmes difficultés qui étaient posées il y a à peine une dizaine d'années. Les moyens financiers ne permettaient pas d'acquérir et de capitaliser toute l'information pertinente qui paraissait sous forme imprimée et qui nécessitait la mobilisation d'importantes ressources. Aujourd'hui, le réseau internet offre un accès gratuit à une très grande diversité de types d'informations. L'abonnement aux bases de données internationales associant l'accès à des revues en texte intégral, assure désormais un service quasiment « révolutionnaire » en termes d'efficacité et de rapidité de circulation de l'information (à l'inverse des collections imprimées qui posent de grands problèmes d'acheminement de courrier, de gestion, de financement et de conservation de collections...).

Cependant, si l'utilisateur algérien peut ainsi accéder de façon très performante à l'information publiée dans le monde, il ne peut s'informer sur l'information nationale, que si l'Algérie, elle-même, en assure le recensement et la diffusion. Pour qu'un chercheur ou un décideur puisse accéder à l'information produite par son pays, il faut obligatoirement que ce dernier ait organisé son propre système d'information. C'est une lapalissade de dire que pour accéder à une information il faut la recenser et la traiter, comme c'est une réalité incontournable de dire qu'aucun pays ne peut structurer et constituer la mémoire d'un autre pays.

1. Le contexte du projet Bibliothèque Virtuelle Agronomique²

1.1. Participer activement à la société de l'information

Les pays développés qui planifient stratégiquement leur recherche, s'appuient sur des systèmes d'information, capables de créer des relations de synergie entre les pôles scientifiques et les pôles industriels. Malheureusement, dans les pays les moins avancés, l'insuffisance de mémoires nationales ne permet pas de mettre les ressources scientifiques au service du développement économique. Cette insuffisance pose plusieurs questions :

A quoi servent les investissements consacrés à la recherche si ses résultats ne sont pas accessibles à tous les bénéficiaires potentiels ?

Comment assurer la valorisation technologique des résultats de la recherche s'ils ne sont pas accessibles ?

Comment éviter la redondance de travaux face à l'impossibilité de savoir à tout moment « qui fait quoi ? ».

Comment valoriser les pôles de compétences humaines tant qu'on ne sait pas « qui est qui ? »

Par rapport à ce besoin de transfert des résultats des laboratoires de recherche vers le tissu industriel, l'Algérie doit relever un énorme défi. Elle doit créer des systèmes d'information, en appui au développement économique. La réalisation d'un tel projet repose sur le développement de plusieurs types bases de données assurant la visibilité des acteurs scientifiques et de leurs résultats au niveau du pays. Il s'agit de construire la cartographie des activités universitaires et de recherche : les institutions, les compétences humaines, les projets et programmes de recherche, les publications scientifiques. En 1992, une association de quatre établissements (INA, INRAA, ITGC et CRSTRA)³ a tenté d'apporter une première

² Issolah Rosa, Grasset Lucile. Programme triennal 2003/2005 de coopération franco-algérien. Création d'une bibliothèque virtuelle agronomique. Capitaliser et accéder aux savoirs pour le développement de la formation et de la recherche en Algérie. Document interne, juillet 2002.

³ Institut national agronomique, Institut national de la recherche agronomique d'Algérie, Institut technique des grandes cultures, Centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides.

réponse à ces objectifs en mettant en place le Réseau Algérien de Documentation Agricole (RADA). Le but visé par ces établissements était l'adoption d'une méthodologie et d'outils communs, afin de moderniser leurs moyens d'accès à l'information et d'informatiser leurs fonds documentaires.

1.2. Répondre à une demande informationnelle dominée par la littérature grise nationale

1.2.1. Les thèses, source d'information dans la pyramide de recherche

Au moment de l'informatisation des fonds documentaires de l'INA d'El Harrach, noyau central du RADA, nous avons réalisé une étude⁴ sur la demande documentaire des étudiants, afin d'établir les priorités du plan d'informatisation. Il en est ressorti que 68% des consultations des étudiants en phase de recherche concernent des documents de type « littérature grise », exclusivement produits en Algérie (99%), avec une dominance singulière de la production imprimée de l'INA : 73% sont des mémoires d'ingénieur soutenus au sein de l'établissement.

Intégrées dans l'ensemble de la demande documentaire (littérature internationale comprise), les consultations de mémoires d'ingénieur agronome représentent 50%. Dès lors que la demande documentaire est focalisée sur la production d'une structure unique, le risque de cloisonnement est inévitable (consanguinité scientifique). L'ouverture sur une information nationale diversifiée s'affirme donc comme une des priorités du RADA.

1.2.2. Les déplacements d'étudiants sur l'ensemble du territoire, en quête de littérature grise nationale

L'éclatement de la carte universitaire et l'explosion des effectifs des étudiants ont généré une demande documentaire que les établissements ne peuvent satisfaire. Une enquête⁵ conduite dans 34 bibliothèques agronomiques, révèle que l'INA d'El Harrach détient, à lui seul, 50% des ressources en ouvrages et abonnements. L'autre moitié des ressources est dispersée dans le reste des bibliothèques du dispositif national et n'offre donc aucune masse critique. Le projet RADA a également mis en évidence la position de pôle d'excellence que représente la bibliothèque de l'INA d'El Harrach. Point focal du réseau, elle bénéficie d'un appui technologique important, qui a permis d'informatiser ses propres fonds (une bibliothèque centrale et neuf bibliothèques spécialisées de départements), de fédérer la base de données bibliographique collective des membres fondateurs du RADA et enfin d'installer son réseau intranet.

Cette bi-polarité du système est accentuée par son cloisonnement. Parmi les 34 bibliothèques ayant participé à notre enquête nationale, 67% affirment qu'elles n'ont pas de relations d'échanges en Algérie, 88% n'assurent pas le prêt inter-bibliothèques. En revanche, elles ont mis en place un véritable « réseau d'échanges d'utilisateurs » ; 74% des bibliothèques adressent les usagers qu'elles n'arrivent pas à satisfaire vers d'autres bibliothèques. Ainsi, on inverse complètement le processus de l'accès au document, plutôt que de le rendre accessible, à distance, c'est l'utilisateur qui se déplace. Chaque année des centaines d'étudiants parcourent des centaines de kilomètres pour accéder à des documents, souvent uniques, à la bibliothèque de l'INA d'El Harrach (voir tableau 1).

Pour canaliser les flux des étudiants, de l'intérieur du pays vers l'INA d'El Harrach, un tout autre modèle de système d'information s'impose, les lecteurs sont à l'évidence, en attente

⁴ Issolah Rosa. L'offre informationnelle agricole algérienne. Evaluer pour évoluer et s'adapter à un environnement en mutation. Thèse de doctorat, Université de Lyon II, 1998.

⁵ Issolah Rosa. L'offre informationnelle agricole algérienne. Evaluer pour évoluer et s'adapter à un environnement en mutation. Thèse de doctorat, Université de Lyon II, 1998.

d'un accès au texte intégral de la production scientifique des membres du RADA. Au-delà de l'offre informationnelle qu'il faut assurer dans un tel contexte, se pose également le problème de redondance des travaux. Le processus de capitalisation, en texte intégral, des savoirs produits par les établissements de recherche agronomique, est indispensable pour éviter le risque de reconduire des travaux de recherche déjà réalisés par ailleurs.

**Tableau 1 : Evolution du nombre d'utilisateurs externes inscrits dans les bibliothèques de l'INA
Années 1995 à 2005**

ETABLIS- SEMENTS	1995 1996	1996 1997	1997 1998	1998 1999	1999 2000	2000 2001	2001 2002	2002 2003	2003 2004	2004 2005
-Mostaganem	05	06	03	01		03	05	01		
-Boumerdès	18	26	25	25	20	28	16	13	12	33
-Tiaret	22	04	04	07	09	09	-	-	07	08
-Sétif	09	04	01	01	09	09	-	01	--	
-Mascara	05	02	01	05		01	01	01	--	
-ENV	03	06	03		02	01	-	07	14	21
-Batna	31	21	16	19	10	05	06	07	09	16
-Bejaia	06	10	15	52	73	92	74	61	18	35
-ITASdeOuargla	05	05	00	01	02	03	-	01	--	22
-ENP	17	20	29	22	25	21	11	10	16	07
-Constantine	/	01	02	04	07		-	01		02
-Chlef	16	10	12	01	00	02	08	12	04	16
-Blida	46	56	69	64	65	65	62	34	141	154
-Tizi-Ouzou	50	105	144	126	200	193	208	88	202	159
-USTHB	149	155	176	90	112	148	139	65	97	90
-INRAA	/	29	29	24		16	12	01	-	
-CNCC			13	03		06	-	-		
-INPV	/	11	01	02		02	05	-	-	
-SidiBelAbbès			02				-	-		
-EPAU			04	01		02	06	-		
-EITarf			09	08			-	02	-	
-C.D.t.n.			04				-	-		
-Annaba			03		21	08	-	-		
-ENSKouba			08	03		15	06	04	20	34
-INSID	/	06				01	-			
-M'sila						01	-			
-MARA	-		05	05		02	-			

-Biskra						01	-			
-ANCN						02	-			
-INRF						01	03			
-BNEDER						01	-			
-Médéa						03	-			
-INI									--	
-Djelfa						20	28	08	05	
-Divers	106	58	43	26	90	27	3	07	44	35
TOTAL	488	535	621	490	645	688	593	324	589	632

1.3. La naissance du projet Bibliothèque virtuelle agronomique et ses objectifs

Depuis les années 1980, l'Algérie a créé plus d'une trentaine d'établissements d'enseignement supérieur en sciences agronomiques ou connexes. Cet énorme investissement s'insère dans une stratégie globale de développement économique, où le défi dominant est l'amélioration de la production agricole, pour réduire la dépendance alimentaire. Cependant, le plan de formation des ingénieurs agronomes ne peut être de qualité s'il se réfère à des ressources informationnelles obsolètes ou insuffisantes. De même que les technologies développées par l'université ne peuvent être transférées vers le secteur économique sans moyens de communication favorisant la circulation des flux de l'information. Nous l'avons vu le RADA constitue une des réponses à cette problématique.

La mise en place de ce réseau a bénéficié d'un partenariat algéro-français très important, qui en a assuré la performance. Le projet RADA, dans une perspective de partage de ressources, a donné lieu à une méthodologie très fiable d'informatisation des fonds documentaires de ses membres. Il a été possible de réaliser une base de données collective, stockée sur un serveur commun. Une solution technologique suffisamment ouverte a été implantée pour évoluer vers d'autres applications, telle que la mise en place d'une chaîne de l'édition numérique. C'est dans cette dynamique que fût créé le projet Bibliothèque virtuelle agronomique, inscrit dans un programme triennal 2003/2005 de coopération algéro-français. Ce projet s'articule autour de quatre axes.

1.3.1. L'accès en ligne à la production scientifique des membres du RADA

La mise en place de chaînes de numérisation et de production de documents électroniques enrichiront les bases de données bibliographiques originelles et permettront la constitution de bibliothèques virtuelles du réseau. On évoluera ainsi d'une simple base de données bibliographique gérée sous LORIS, vers une base de données en texte intégral. Ce qui permettra de rendre visible la production scientifique du secteur et de juguler le phénomène actuel des flux d'utilisateurs qui se déplacent en permanence notamment vers l'INA d'El Harrach.

1.3.2. Capitalisation de l'expertise nationale

En Algérie, comme dans la grande majorité des pays du Sud, l'insuffisance de mémoires nationales (projets de recherches, résultats, compétences humaines...) n'a pas permis de mettre les pôles scientifiques au service du développement. Dispersés et non intégrés dans une stratégie globale favorisant des synergies de moyens et de compétences, les projets de recherche n'arrivent pas à avoir la masse critique nécessaire à leur valorisation et à leur

passage du laboratoire vers l'application sur le terrain. Le second volet de ce projet consiste donc à recenser, à traiter toute l'information concernant les projets de recherche en cours. Par rapport aux attentes des scientifiques et des gestionnaires de la recherche, l'ensemble de ces données maillées dans le cadre d'un réseau national vise ce qui suit :

- Offrir une meilleure visibilité de l'ensemble du dispositif algérien de recherche en agronomie : cartographie détaillée des centres de recherche, de leurs programmes en cours et de leurs pôles de compétences.
- Favoriser la valorisation et l'exploitation des résultats de recherche en les rendant accessibles à tous les bénéficiaires potentiels.
- Décloisonner les chercheurs avec la création d'espaces communs de ??????
- Aider des centres de recherche à s'associer autour de projets de recherche communs : partage de compétences et de moyens pour accélérer la production de résultats de qualité, grâce à une plus grande masse critique des équipes de recherche.
- Limiter les risques de redondance de travaux (risque qui demeure inévitable tant qu'il n'est pas possible au chercheur, à tout moment, de savoir qui fait quoi à l'échelle nationale).

1.3.3. L'informatisation des nouveaux membres du RADA

L'ampleur du travail d'informatisation, sous cds/isis, puis du transfert des données sous LORIS au sein des membres fondateurs du RADA, n'a pas permis d'intégrer l'informatisation des autres bibliothèques du secteur. Une enquête réalisée auprès d'une trentaine de bibliothèques agronomiques, révèle que seulement 35% ont entamé l'informatisation de leurs fonds documentaires, achevée dans 15% des cas⁶. En intégrant le RADA, les établissements d'enseignement supérieur pourront informatiser leurs fonds documentaires, capitaliser les savoirs et l'expertise de leurs chercheurs, tout en bénéficiant de l'appui des formateurs en information et informatique de l'INA d'El Harrach, noyau dur du RADA.

1.3.4. L'émergence de contenus structurés, destinés à alimenter un site portail sectoriel

Ces trois opérations de constitution d'une base de données en texte intégral des travaux scientifiques nationaux, d'une base de données d'expertise sectorielle et de catalogues informatisés d'une trentaine de bibliothèques spécialisées, visent l'émergence d'une nouvelle génération de produits, dont la mise en ligne sur Internet se fera par un site portail du secteur agricole algérien.

2. L'édition numérique : une réponse aux attentes

Compte tenu du contexte particulier décrit ci-dessus et qui a donné naissance au projet Bibliothèque virtuelle agronomique, le RADA devait évoluer pour offrir des produits d'information élaborée, à valeur ajoutée pour la recherche nationale. Il s'agit de faire évoluer le RADA de sa dimension initiale qui est essentiellement bibliographique vers une dimension de production de contenus. Cette nouvelle orientation impose de suivre une approche de type "système d'information". Le réseau devenant une composante d'un dispositif plus complexe et à haute valeur ajoutée d'intelligence scientifique.

C'est dans ce contexte que la démarche de Libre accès a été considérée. En effet, depuis quelques années, l'accès ouvert aux travaux et publications scientifiques est sujet à de nombreux débats au sein des communautés scientifiques, du secteur de l'édition et des professionnels de l'information et de la documentation. Des initiatives isolées des années

⁶ Issolah Rosa, Grasset Lucile. Les documentalistes du RADA, de la gestion documentaire à l'édition numérique. Un savoir faire issu de la coopération algéro-française (1993/2005), Les rencontres 2005 des professionnels de l'IST, Nancy, 20-22 juin 2005.

90⁷, à la pétition de Public Library of Science (PLOS)⁸ en 2001, puis à l'initiative de Budapest pour l'Accès Ouvert⁹ en 2002, à la Déclaration de Berlin¹⁰ sur le Libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales en octobre 2003, le débat engagé au sein des communautés scientifiques s'est peu à peu étendu aux institutions. En décembre 2003, au cours du Sommet mondial de la Société de Information (SMSI), le Libre accès apparaît clairement dans la Déclaration de Principes¹¹ et le Plan d'Action consacrant ainsi l'appropriation du mouvement par la société civile.

La définition du Libre accès proposée par le *Wellcome Trust* en juillet 2003, énonce qu'une « publication en libre accès est une publication qui remplit les deux conditions suivantes :

1- Le/les auteur(s) ainsi que les titulaires du droit d'auteur accordent à tous les utilisateurs un droit d'accès gratuit, irrévocable, mondial et perpétuel et leur concèdent une licence leur permettant de copier, utiliser, distribuer, transmettre et visualiser publiquement l'œuvre et d'utiliser cette œuvre pour la réalisation et la distribution d'œuvres dérivées, sous quelque format électronique que ce soit et dans un but raisonnable, et ce à condition d'en indiquer correctement l'auteur; ils accordent également aux utilisateurs le droit de faire un petit nombre de copies papier pour leur usage personnel.

2- La version complète de l'œuvre, ainsi que tout document connexe, dont une copie de l'autorisation ci-dessus, réalisée dans un format électronique standard approprié, est déposée dès sa publication initiale dans au moins un réservoir en ligne subventionné par un établissement d'enseignement supérieur, une société savante, une agence gouvernementale ou tout autre organisme reconnu œuvrant pour le libre accès, la diffusion sans restriction, l'interopérabilité, et l'archivage à long terme. »

Aller vers le Libre accès implique, pour les éditeurs scientifiques et les organismes de recherche de profonds bouleversements des modèles économiques et éditoriaux traditionnels. En effet, le passage du modèle économique de l'abonnement où le lecteur paye pour accéder au savoir à celui où l'auteur paye pour publier, nécessite de nouvelles approches budgétaires. De même, la diffusion d'œuvre en ligne, n'est pas sans poser de nouvelles questions au regard du droit du document et du droit d'auteur. Des contrats ouverts, licences libres ou *verbatim*... constituent les nouveaux supports contractuels qui tentent de ménager un équilibre entre respect des droits moraux de l'auteur et nouvelles pratiques de communication (développement de travail collaboratif qui suppose de pouvoir modifier l'œuvre tout en gardant la trace de l'original). Il reste encore à imaginer les solutions à privilégier pour favoriser l'intégration de ces nouveaux modèles de diffusion des savoirs dans les processus de financement et d'évaluation de la recherche.

Aujourd'hui, sur les 23 000 titres de revues scientifiques qui paraissent dans le monde, 1689¹² environ, se réclament du mouvement du Libre accès. Le renversement du modèle commercial est donc encore loin. Cependant, si la cohabitation des deux formes de diffusion et d'édition est souhaitable, il ne faudrait pas oublier que publier au sens « rendre public », ne rend pas compte des qualités nécessaires au « savoir-éditer ». Il convient donc aujourd'hui de relire les stratégies de communication scientifique des établissements de recherche, en tenant compte de la valeur que représente « l'article scientifique », et de les traduire en imaginant quelle sera la place demain, de tous les acteurs, des auteurs, des professionnels de l'information et de l'édition, de l'informatique... dans la mise en place des nouveaux canaux de diffusion des savoirs.

⁷ Paul Ginsparg, physicien à Los Alamos fait partie des « pionniers ». Il créa la première archive en 1991 arXiv.org

⁸ <http://www.plos.org>

⁹ <http://www.soros.org/openaccess/fr/read.shtml>

¹⁰ <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>

¹¹ http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!MSW-F.doc

¹² Source DOAJ <http://www.doaj.org/>

C'est pourquoi, l'Algérie, en utilisant le RADA comme un "incubateur", où des approches telles que le Libre accès, des méthodologies sont testées, appliquées, validées et capitalisées en vue de leur transfert vers d'autres pôles de compétences sectoriels nationaux, dotera les structures scientifiques d'une approche stratégique innovante en matière de système d'information.

3. La mise en place de la plate forme Cyberdocs¹³

La production et le traitement de l'information électronique nécessitent l'acquisition d'outils permettant de produire des données structurées dans la grammaire XML. Les solutions peuvent être de plusieurs types : de l'agencement d'une série d'outils standards inclus dans les "packages" bureautiques courants, à l'acquisition d'un outil dédié. Suite à un travail d'analyse et d'évaluation des outils de numérisation disponibles, la plate forme Cyberdocs-cyberthèses a été retenue comme la solution pertinente pour le projet bibliothèque virtuelle agronomique. Celle-ci permet de structurer des documents issus de traitements de texte et de les publier sur Internet. Elle est aujourd'hui principalement utilisée comme nouvelle plate-forme de traitement et de diffusion des thèses dans le cadre du projet Cyberthèses, un programme francophone d'archivage et de diffusion électronique des thèses, qui regroupe de nombreuses institutions francophones ou non à travers le monde. Le site collaboratif de la plate-forme Cyberdocs, entièrement composée de logiciels libres, est développé avec l'aide et le soutien du CRU (Comité Réseau des Universités). Ce site est destiné à l'évolution et à l'amélioration de l'ensemble des outils qui constituent la plate-forme : de la chaîne de production au système de diffusion et d'indexation de documents structurés.

Selon ses concepteurs, Cyberdocs est un élément de la bibliothèque numérique de demain qui devra s'inspirer du modèle de développement durable en respectant les axes fondamentaux d'une écologie documentaire. Il s'agit Favoriser la création, l'archivage et la diffusion d'objets scientifiques en mode électronique pour permettre à ceux qui, actuellement ne le peuvent pas, d'accéder aux ressources disponibles dans les meilleures conditions possibles, tout en préservant la possibilité pour les générations futures d'accéder et d'utiliser librement les mêmes corpus scientifiques que nous utilisons actuellement grâce au modèle de l'ouverture et au respect des normes et des standards ouverts et libres.

3.1. Le déploiement de la plate forme d'édition numérique Cyberdocs

3.1.1 La feuille de style, un outil pour la construction du document

La feuille de style est un fichier créé à l'aide d'un traitement de texte. Il peut s'agir d'un document vide dont la mise en page est prédéfinie, d'un formulaire à remplir ou d'un document contenant des fonctions (macros) permettant de faciliter des saisies récurrentes. C'est avant tout un outil qui permet d'identifier ou de marquer les différents éléments syntaxiques d'un texte. Peu importe le logiciel utilisé pour la rédaction, les éléments que l'on trouve dans la feuille de style sont toujours sensiblement les mêmes, c'est un outil suffisamment générique pour être utilisé quel que soit le domaine de recherche.

Lorsqu'un document est volumineux, il devient souvent difficile d'en appréhender le plan. Le marquage des éléments syntaxiques du texte permet la visualisation de la structure du document. L'identification des éléments syntaxiques du document facilite également sa mise en page : à chaque classe syntaxique est associée un style caractérisé par un certain nombre d'attributs typographiques. La modification de ces caractéristiques (police, taille, grasse, italique, couleur, soulignement, alignement, etc.) est bien entendu possible et est appliquée à l'ensemble des éléments correspondants dans le texte. L'utilisation des styles permet ainsi une mise en page homogène quelle que soit la longueur, la complexité du document ou le nombre de fichiers qui le composent.

¹³ <http://sourcesup.cru.fr/cybertheses/>

Enfin, un certain nombre de fonctionnalités offertes par la plupart des traitements de texte sont basées sur l'utilisation des styles. Ces fonctionnalités sont essentielles lorsqu'on manipule des textes de longueur importante. Il s'agit en particulier de fonctions permettant la génération et la mise à jour automatiques de sommaires ou tables des matières, de listes de tableaux ou d'illustrations, de signets et renvois, l'insertion de pages blanches pour une impression en recto-verso, etc. Tous ces outils, nécessitant l'utilisation de styles, libèrent l'auteur de préoccupations "secondaires" liées à la présentation de son document et lui permettent de se consacrer plus entièrement à l'élaboration et à la structuration de son contenu. Ainsi, loin d'être une contrainte, le modèle de document, ou feuille de style, par sa souplesse d'utilisation et d'appropriation, par les fonctionnalités qu'il propose, permet d'améliorer significativement la qualité des documents.

3.2. Appropriation de la plate forme Cyberdocs par la formation

3.2.1. Les professionnels de l'IST

Dans un projet d'édition numérique, les professionnels de l'IST deviennent des acteurs ayant une double compétence opérationnelle et pédagogique. Leur mission de communication auprès des auteurs en conditionne la motivation et la participation. Une des premières actions entreprises pour implanter la plate-forme cyberdocs fût donc la réalisation d'un atelier de formation des documentalistes du RADA ; animé par une équipe d'experts de l'Université de Lyon 2 dirigée par Jean Paul Ducasse, directeur des services d'édition scientifique électronique de l'Université, responsable du programme cyberthèses. Cette formation a pour but la maîtrise et l'appropriation des techniques de production des documents scientifiques en format structuré XML, et leur utilisation pour permettre la diffusion et le signalement des collections de documents scientifiques produits par les membres du réseau RADA.

L'objectif était de former en même temps les informaticiens et les documentalistes. Le programme était donc conçu sous forme de séances spécifiques et de séances communes aux deux catégories de professionnels. En effet, certaines étapes du processus de conversion, d'archivage et de diffusion des documents électroniques nécessitent un échange et une concertation. L'informaticien qui a en charge l'installation et la gestion de la plate forme de production doit pouvoir vérifier que le travail de conversion des documents produits par l'équipe des documentalistes s'est effectué normalement. Dans le cas contraire, il doit pouvoir dialoguer avec les documentalistes pour leur expliquer la teneur des messages d'erreur et leur indiquer où se situe le facteur d'erreur. En général, les causes d'erreur sont triviales : une image, un tableau dont le lien avec le document maître n'est pas présent, une erreur de balise « ouvrante » ou « fermante ». De la même manière, les erreurs à l'indexation ou au chargement du document sur la plate forme SDX sont élucidées en commun. Cela permet de constituer des binômes de professionnels qui réalisent que leur démarche est complémentaire et réclame une coopération permanente.

Les séances propres à chaque groupe ont permis aux différents participants de s'approprier les techniques informatiques ou documentaires, selon les cas, spécifiques au processus de l'archivage et de la diffusion électroniques des thèses.

Pour les informaticiens, les processus de choix des composants qui vont permettre l'installation logicielle de la plate forme et qui reposent tous sur des logiciels libres et sur des formats ouverts, sont importants. Ils ont pu ainsi tester la logique de l'Open Source et des logiciels libres dans la logique de conversion avec la préconisation des formats ouverts : XML, Unicode. Pour les documentalistes, le traitement, la vérification et la conversion des documents a mis en lumière l'importance du format structuré et les possibilités de valeur ajoutée documentaire que cela représente, dans la logique de communication ouverte. La production et la conversion des documents dans un format pérenne, libre et ouvert comme XML, a permis d'aborder concrètement la problématique de l'accès ouvert et de la communication scientifique électronique.

Les compétences capitalisées dans le cadre des différents ateliers organisés au Cirad durant toutes les années qui ont précédé à la mise en place de ce projet sur l'édition numérique, ainsi que l'implication des participants et l'expression commune de leur projet a amené les formateurs de l'université de Lyon 2 à dépasser les objectifs initiaux de cette session de formation à Alger. Ils sont passés du cas particulier des thèses et mémoires à la mise en ligne des documents numérisés rétrospectivement, à la production de revues électroniques en ligne et à la production de documents structurés en langue arabe en respectant la norme Unicode.

Un programme qui demandera à être validé par les instances scientifiques concernées a pu être tracé autour des éléments suivants :

- L'indexation et la mise en ligne à travers la plate forme Cyberdocs des articles numérisés rétrospectivement de la revue « les Annales de l'INA » : la réalisation d'un bordereau de métadonnées traité dans la chaîne Cyberdocs comme un document permettra de diffuser à travers la plate forme SDX, ces documents en format PDF, mais compatibles OAI-PMH.
- La production de revues électroniques notamment la revue « Céréaliculture » produite par l'Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC).
- La production et la diffusion des documents scientifiques en langue arabe.

Dans ces deux derniers projets, le programme RADA montre toute sa puissance de mise en réseau des compétences disséminées dans plusieurs institutions. Il est possible de dupliquer et d'étendre à l'intérieur de l'Algérie ce mode de production et de partage de ressources scientifiques. Dans le domaine de l'archivage et de la diffusion des documents arabophones, il y a un espace de coopération où les membres du RADA ont un rôle à jouer à l'échelle du Maghreb et éventuellement avec certains établissements scientifiques du Moyen Orient.

3.2.2. Les auteurs

La formation des étudiants en phase de rédaction de mémoires et thèses (ingénieur, magister, doctorat) est essentielle au bon fonctionnement de l'ensemble du programme de numérisation sur la plate forme cyberthèses. Elle permettra d'obtenir des résultats de meilleure qualité, et un gain de temps notoire lors du dépôt, de l'édition et du traitement des documents.

Il est à signaler que l'introduction des technologies de l'information et de la communication au niveau de l'INA d'El Harrach, noyau central du RADA, a profondément modifié les pratiques informationnelles des étudiants et des enseignants chercheurs qui bénéficient d'une plate forme d'information très diversifiée sur l'intranet de l'établissement : base de données locale sous Loris, bases de données bibliographiques internationales, bases de données internationales avec texte intégral, abonnements aux revues électroniques. Pour optimiser l'utilisation de ces ressources, un enseignement sur l'utilisation des TIC est introduit dans le cursus de formation des étudiants. Ces enseignements sont dispensés par les professionnels de l'information de niveau post universitaire, dans les deux cycles de formation à l'INA d'El Harrach : initiation en tronc commun, et perfectionnement en cycles de spécialisation.

Cette tradition qui consiste à intégrer dans le cursus de l'INA un enseignement sur l'utilisation des TIC, est un atout considérable pour l'implantation du projet. Il est prévu d'intégrer dans ces enseignements un module spécifique à l'édition numérique, et plus particulièrement à l'utilisation de la feuille de style proposée par la plate forme de cyberdocs. L'élément déterminant dans la réussite de ce projet est bien le facteur humain ; c'est pourquoi il intègre bien la formation des auteurs, ainsi que celle des professionnels de l'information qui devront installer et maîtriser de nouveaux processus de production et de diffusion des savoirs. C'est donc une dimension à la fois technologique, méthodologique et sociologique qu'il faudra intégrer dans cet espace d'information et de formation à haute valeur ajoutée.

4. Asseoir les fondements d'un observatoire agronomique en Algérie

4.1. Approche évaluative et participative

La constitution des quatre bases de données proposées dans ce projet (structures de recherche, projets en cours, pôles de compétences, publications) va offrir aux scientifiques et aux décideurs des outils à la fois innovants et fiables pour asseoir en Algérie un projet pilote d'observatoire. Il s'agit de créer à la fois un environnement et des sources d'information structurées de sorte à introduire une nouvelle approche méthodologique dans la gestion de la recherche, en vue de son insertion dans la société, comme moyen de production de biens économiques. Investir sur un recensement descriptif et statique ne représente pas de valeur ajoutée pour le pays, les enjeux sont dans l'approche dynamique et dans l'implantation et la socialisation de nouvelles méthodologies de gestion et de valorisation de la production scientifique. Ce schéma se décline en trois dimensions :

- * Collecte des données → états de l'art.
- * Analyse → évaluation de la cohérence des projets et émergence de pôles stratégiques en multi partenariat.
- * Exploitation → passage de la recherche du laboratoire vers l'industrie.

1. Phase de l'exploration.

Qui comprend les états de l'art, l'évaluation des enjeux et des ressources. L'investissement sur un travail d'identification des structures, des programmes et des acteurs est certes très lourd, mais il est déterminant dans un domaine où les enjeux économiques du pays se déclinent en termes d'indépendance alimentaire. Cette phase d'exploration va permettre de produire des indicateurs d'évaluation sur plusieurs aspects constituant l'état des lieux et qui restent à définir par les différents acteurs concernés. Il ne s'agit pas de tout évaluer, mais de définir les quelques éléments pertinents à mesurer.

On peut envisager de mesurer les forces et les faiblesses des laboratoires en termes de moyens, d'ouverture sur les réseaux régionaux et internationaux; ou caractériser les profils stratégiques des laboratoires : niveau de spécialisation thématique, partage des activités entre production de connaissances, publications, transfert et vulgarisation. Si on prend l'exemple de l'évaluation de l'impact d'un programme de recherche, il est entendu que la définition de l'efficacité d'un laboratoire et la mesure de cette efficacité dépend de sa logique d'action dominante et de sa stratégie. La réussite d'un laboratoire cherchant l'excellence académique internationale ne saurait être mesurée qu'en choisissant des critères correspondant à cette stratégie.

Cette première phase comportant un état des lieux permettra de produire une base de données comportant plusieurs variables : effectifs, moyens, sources de financements, production... elle donnera lieu à une phase de structuration.

2. Phase de structuration.

Tout le travail initial d'exploration et d'analyse va permettre l'identification et l'émergence de projets communs, ayant une dimension nationale et pouvant déboucher sur des partenariats internationaux.

3. Phase de maturation.

Cette phase va parachever l'ensemble du processus. Si elles sont bien conduites, en fonction d'objectifs bien identifiés, les deux premières étapes (d'exploration et de structuration de projets communs porteurs), vont donner lieu à des réseaux de compétences stratégiques au sein desquels les recherches seront coordonnées et partagées entre équipes selon les spécialités de chacun avec une participation directe des acteurs

équipes selon les spécialités de chacun avec une participation directe des acteurs économiques, qui en seront les utilisateurs ou assureront leur dissémination. A ce stade, les projets de recherche atteindront la viabilité et la masse critique nécessaires pour devenir de véritables projets technologiques. C'est dire tout l'enjeu que revêt un tel réseau d'information pour l'Algérie.

4. 2. Le cahier de charges

Un important travail d'enquête devra être réalisé pour alimenter une base de données sur les institutions, les projets, les moyens et les effectifs de recherche. Ce travail de recensement devra être appuyé par un autre travail d'analyse sur les choix stratégiques des unités (importance relative accordée à la recherche académique, à la formation ou à la valorisation) ; de même que cette base de données pourra fournir une vue d'ensemble du potentiel de recherche et de sa dynamique, etc...

Pour satisfaire aux exigences de rigueur dans la conception et la mise en œuvre de l'enquête, il faudra identifier et constituer un comité d'experts qui définira :

- les éléments à recenser et à mesurer.
- les indicateurs à mettre en place.
- les types de questions à poser et les traitements à effectuer sur les données recueillies.

Ce type de concertation permettra l'élaboration d'un questionnaire faisant le consensus de l'ensemble des institutions des tissus universitaire et industriel du pays.

Les priorités ainsi définies, et en fonction des moyens disponibles, une étude préparatoire doit préciser dans un cahier de charges, les éléments nécessaires aux choix du logiciel qui va gérer les bases de données du futur système. Pour cela Il faut que soient définis :

- Les contenus des bases de données.
- La structure des données concernant ces contenus.
- Les fonctionnalités du système : les produits et services attendus, les modes d'accès à l'information.
- Les modes d'administration de la base de données : fichier central ou fichier décentralisé ?
On peut envisager un système évolutif, où les centres de recherche membres du réseau pourront faire des saisies en mode partagé, lorsque les installations informatiques le permettent ?
- Les moyens informatiques, matériels et financiers.

4.3. Résultats attendus

4.3.1. Assurer une meilleure visibilité sur le potentiel recherche algérien

En termes de stratégie globale pour le pays, ce projet vise les résultats suivants :

- La consolidation et le maillage de tous les systèmes locaux d'information dans un réseau national.
- L'identification et la valorisation de tous les projets de recherche ou de développement dans le secteur.

L'émergence de projets communs susceptibles d'associer plusieurs établissements : la mise en commun des compétences à l'échelle nationale est une des meilleures approches pour donner aux équipes de recherche la masse critique nécessaire, en vue d'une ouverture sur des partenariats avec les pays les plus avancés.

4.3.2. Evaluer et planifier la recherche.

Dans la première phase, les bases de données du réseau vont permettre un véritable décloisonnement institutionnel et la constitution de la mémoire des centres de recherche. A long terme, la capitalisation de cette information va permettre aux membres du réseau la production d'indicateurs d'évaluation de leurs projets de recherche.

L'indicateur d'activité le plus simple, dans ce domaine, est l'indicateur quantitatif. Cependant, la visibilité de la recherche et sa qualité ne se superposent pas toujours avec l'image issue de la simple comptabilisation des publications. En revanche, les indicateurs relationnels permettent à partir de la cartographie des liens entre les projets, de recomposer les champs de recherche les plus porteurs. L'application de certaines méthodes scientométriques, sur les futures bases de données du réseau national permettra d'analyser les dynamiques de la recherche agricole, en faisant apparaître les thèmes et leurs positions ainsi que les acteurs impliqués dans cette dynamique. De cette façon, on pourra identifier la stratégie suivie par les centres de recherche, et une fois cette identification réalisée, retenir les critères les mieux adaptés pour apprécier la « qualité » des résultats. Ces critères pouvant tenir compte du niveau académique des publications ou du niveau de l'impact technologique; on sait que d'une manière générale, les stratégies hybrides, établissant l'équilibre entre « intégration dans le milieu académique et interaction avec le milieu industriel », sont relativement rares.

Conclusion

Jamais comme aujourd'hui, l'information n'a revêtu autant d'importance. Avec le même impact que la révolution industrielle qui marqua le passage d'une société agricole vers une société industrielle, la révolution informationnelle nous conduit vers les échanges immatériels. Avec le développement spectaculaire du gigantesque réseau internet, conjugué à la performance du web qui en permet un accès très convivial, le risque d'être submergé par l'information est réel. Par conséquent, l'information pertinente et fiable acquiert une valeur stratégique primordiale, si l'on veut survivre dans un environnement en perpétuelle évolution. C'est en maîtrisant aujourd'hui cet univers, que l'on pourra maîtriser l'ensemble des moyens de communication et de diffusion du savoir de demain.

Face à de tels enjeux, l'Algérie, doit relever le défi de constituer son propre système d'information, dans une perspective de valorisation. C'est là l'objectif du projet de création de la bibliothèque virtuelle agronomique, dont l'implantation est en cours. A long terme, tel qu'il est conçu, il est porteur des fondations d'un observatoire national intégrant des objectifs de gestion et de planification de la recherche, en appui au développement.

Références bibliographiques

Battisti M., 2001. Documents numériques : nouvelles règles d'acquisition et de diffusion. Journée d'étude ADBS, 08/10/2001. Documentaliste, sciences de l'information. 38 (1) : 46-48.

Ducas Jean Paul, 2005. Atelier de formation cyberdocs, Alger, 15-21 avril 2005. Rapport de mission.

Ferchaud B., 2002. Journée d'étude ADBS : expériences et projets de bibliothèques virtuelles du Sud. Documentaliste, science de l'information. 39 (1-2) : 45-47.

Grasset L., 2005. Le Libre Accès (Open Access) aux travaux et publications scientifiques : un nouveau modèle de communication scientifique. Cahiers d'Agricultures. 14 (1).

Issolah Rosa., Grasset Lucile., 2002. Programme triennal 2003/2005 de coopération franco-algérien. Création d'une bibliothèque virtuelle agronomique. Capitaliser et accéder aux savoirs pour le développement de la formation et de la recherche en Algérie. Document de projet interne.

Issolah Rosa, Grasset Lucile, 2005. Les documentalistes du RADA : de la gestion documentaire à l'édition numérique un savoir faire issu de la coopération algéro-française (1993/2005) : Les rencontres des professionnels de l'IST, 20-22/06/2005, Nancy.

Jacquesson A., Rivier A., 1999. Bibliothèques et documents numériques : concepts, composantes, techniques et enjeux. Paris : Editions du Cercle de la librairie. 377p.

Le Moal J.C. (Ed), Hidoine B. (Ed), 2000. Bibliothèques numériques : cours INRIA, 9-13/10/2000, La Bresse. Paris : ADBS, 246 p.

Lupovici C., 2000. De la bibliothèque classique à la bibliothèque numérique : continuité et rupture. Documentaliste, sciences de l'information. 37 (5-6) : 286-297.